



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222111334 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202420396028.0

(22) 申请日 2024.03.01

(73) 专利权人 任大政

地址 016000 内蒙古自治区乌海市海勃湾
区骊都国际5号楼2204室

(72) 发明人 任大政

(74) 专利代理机构 天津智行知识产权代理有限
公司 12245

专利代理师 蒋国庆

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

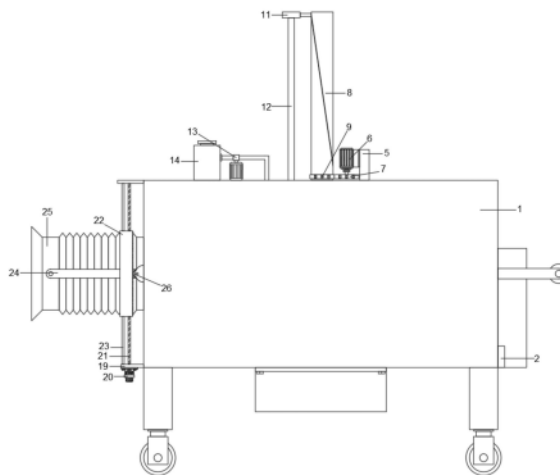
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种现场降尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种现场降尘装置,包括移动车箱,移动车箱的顶部固定连接有第一固定块,第一固定块的一侧固定连接有第一电机,第一电机的输出端固定连接有第一齿轮,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构新颖,操作简单,易于上手,不仅结构紧凑,而且实用性更强,与传统装置相比本实用新型通过设置有第一固定块、第一电机、第一齿轮、轨道柱、第二齿轮、连接杆、带动板、喷洒板、水泵、水箱和过滤网,利用过滤网对灰尘进行过滤处理,通过转动轨道柱带动带动板底部的喷洒板进行上下移动,不仅能够对过滤网进行清扫处理,并通过喷洒板喷出水对过滤网进行水清洁的同时进行水雾降尘操作,进而保障了灰尘回收的处理效果。



1. 一种现场降尘装置,包括移动车箱(1),其特征在于,所述移动车箱(1)的顶部固定连接有第一固定块(5),所述第一固定块(5)的一侧固定连接有第一电机(6),所述第一电机(6)的输出端固定连接有第一齿轮(7),所述移动车箱(1)的顶部且位于第一电机(6)的一侧转动连接有轨道柱(8),所述轨道柱(8)的外侧固定连接有第二齿轮(9),所述第一齿轮(7)与第二齿轮(9)啮合连接,所述移动车箱(1)的内部滑动连接有两个连接杆(12),两个所述连接杆(12)的顶部且位于轨道柱(8)内固定连接有带动板(11),两个所述连接杆(12)的底部且位于移动车箱(1)内固定连接有喷洒板(10),所述移动车箱(1)的顶部固定连接有水泵(13),所述水泵(13)的输入端通过第一水管连接有水箱(14),所述水泵(13)的输出端通过伸缩软管与喷洒板(10)连接,所述移动车箱(1)的内部固定连接有过滤网(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种现场降尘装置,其特征在于:所述喷洒板(10)的一侧固定连接有两个第一限位伸缩杆(16),两个所述第一限位伸缩杆(16)远离喷洒板(10)的一侧固定连接有清扫板(17),所述第一限位伸缩杆(16)的外侧且位于喷洒板(10)与清扫板(17)之间套设有第一弹簧(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种现场降尘装置,其特征在于:所述移动车箱(1)的一侧固定连接有吸尘罩头(25),所述吸尘罩头(25)的两侧转动连接有转动板(24),两个所述转动板(24)与移动车箱(1)转动连接,其中一个所述转动板(24)的一侧固定连接有齿轮(26),所述移动车箱(1)的一侧固定连接有两个第二固定块(19),其中一个所述第二固定块(19)的底部固定连接有第二电机(20),所述第二电机(20)的输出端固定连接有往复丝杆(21),所述往复丝杆(21)的外侧螺纹连接有齿条(22),所述齿条(22)与齿轮(26)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种现场降尘装置,其特征在于:两个所述第二固定块(19)之间固定连接有有限位杆(23),所述齿条(22)与限位杆(23)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种现场降尘装置,其特征在于:所述移动车箱(1)的底部通过螺栓连接有收集箱。

6. 根据权利要求3所述的一种现场降尘装置,其特征在于:所述移动车箱(1)远离吸尘罩头(25)的一侧固定连接有导风箱。

7. 根据权利要求3所述的一种现场降尘装置,其特征在于:所述移动车箱(1)内壁的顶部固定连接有空槽安置架(3),所述空槽安置架(3)的内部固定连接有吸风机(4)。

8. 根据权利要求7所述的一种现场降尘装置,其特征在于:所述移动车箱(1)的一侧固定连接有控制面板(2),所述控制面板(2)均与吸风机(4)、第一电机(6)、水泵(13)和第二电机(20)电性连接。

一种现场降尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床加工技术领域,具体为一种现场降尘装置。

背景技术

[0002] 在生活中,机床是指制造机器和机械的机器,机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床,在车床上还可用钻头、扩孔钻、较刀、丝推、板牙和滚花工具等进行相应的加工,车床主要用于加工轴、盘、套和其他具有回转表面的工件,是机械制造和修配工厂中使用最广的一类机床。

[0003] 目前在机床加工的过程周围环境会出现大量灰尘,对于这些灰尘需要使用到降尘装置,但是现有的降尘装置基本时采用喷洒水雾的方式,使得空气中的粉尘降落至地面,但是这样的操作无法对机床设备的粉尘进行清除,存有对设备造成损坏的可能,且无法对粉尘进行回收处理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种现场降尘装置,以解决上述背景技术中提出的目前在机床加工的过程周围环境会出现大量灰尘,对于这些灰尘需要使用到降尘装置,但是现有的降尘装置基本时采用喷洒水雾的方式,使得空气中的粉尘降落至地面,但是这样的操作无法对机床设备的粉尘进行清除,存有对设备造成损坏的可能,且无法对粉尘进行回收处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种现场降尘装置,包括移动车箱,所述移动车箱的顶部固定连接有第一固定块,所述第一固定块的一侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一齿轮,所述移动车箱的顶部且位于第一电机的一侧转动连接有轨道柱,所述轨道柱的外侧固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述移动车箱的内部滑动连接有两个连接杆,两个所述连接杆的顶部且位于轨道柱内固定连接有带动板,两个所述连接杆的底部且位于移动车箱内固定连接有喷洒板,所述移动车箱的顶部固定连接有水泵,所述水泵的输入端通过第一水管连接有水箱,所述水泵的输出端通过伸缩软管与喷洒板连接,所述移动车箱的内部固定连接有过滤网。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案:所述喷洒板的一侧固定连接有两个第一限位伸缩杆,两个所述第一限位伸缩杆远离喷洒板的一侧固定连接有清扫板,所述第一限位伸缩杆的外侧且位于喷洒板与清扫板之间套设有第一弹簧,能够对清扫板进行导向的同时通过第一弹簧的作用力提高清洁效果。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案:所述移动车箱的一侧固定连接有吸尘罩头,所述吸尘罩头的两侧转动连接有转动板,两个所述转动板与移动车箱转动连接,其中一个所述转动板的一侧固定连接有齿轮,所述移动车箱的一侧固定连接有两个第二固定块,其中一个所述第二固定块的底部固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外侧螺纹连接有齿条,所述齿条与齿轮啮合连接,便于根据使用的需

要对吸尘罩头的吸尘角度进行调节,进而方便进行吸尘处理。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案:两个所述第二固定块之间固定连接有限位杆,所述齿条与限位杆滑动连接,能够对齿条起到导向限位作用。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案:所述移动车箱的底部通过螺栓连接有收集箱,便于进行收集废水和灰尘。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案:所述移动车箱远离吸尘罩头的一侧固定连接有导风箱,便于将风导出。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案:所述移动车箱内壁的顶部固定连接有空槽安置架,所述空槽安置架的内部固定连接有吸风机,便于进行吸尘工作。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案:所述移动车箱的一侧固定连接有控制面板,所述控制面板均与吸风机、第一电机、水泵和第二电机电性连接,便于控制本实用新型的整体运作。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构新颖,操作简单,易于上手,不仅结构紧凑,而且实用性更强,与传统装置相比本实用新型通过设置有第一固定块、第一电机、第一齿轮、轨道柱、第二齿轮、连接杆、带动板、喷洒板、水泵、水箱和过滤网,利用过滤网对灰尘进行过滤处理,通过转动轨道柱带动带动板底部的喷洒板进行上下移动,不仅能够对过滤网进行清扫处理,并通过喷洒板喷出水对过滤网进行水清洁的同时进行水雾降尘操作,进而保障了灰尘回收的处理效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的正视图;

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的A处放大图;

[0017] 图4为本实用新型的B处放大图;

[0018] 图5为本实用新型齿条和齿轮的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型喷洒板的结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型轨道柱的立体结构示意图;

[0021] 图8为本实用新型带动板和连接杆的结构示意图。

[0022] 图中:1、移动车箱;2、控制面板;3、空槽安置架;4、吸风机;5、第一固定块;6、第一电机;7、第一齿轮;8、轨道柱;9、第二齿轮;10、喷洒板;11、带动板;12、连接杆;13、水泵;14、水箱;15、过滤网;16、第一限位伸缩杆;17、清扫板;18、第一弹簧;19、第二固定块;20、第二电机;21、往复丝杆;22、齿条;23、限位杆;24、转动板;25、吸尘罩头;26、齿轮。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1至图8,本实用新型提供一种技术方案:一种现场降尘装置,包括移动车

箱1,移动车箱1的顶部固定连接有第一固定块5,第一固定块5的一侧固定连接有第一电机6,第一电机6的输出端固定连接有第一齿轮7,移动车箱1的顶部且位于第一电机6的一侧转动连接有轨道柱8,轨道柱8的外侧固定连接有第二齿轮9,第一齿轮7与第二齿轮9啮合连接,移动车箱1的内部滑动连接有两个连接杆12,两个连接杆12的顶部且位于轨道柱8内固定连接带动板11,两个连接杆12的底部且位于移动车箱1内固定连接有喷洒板10,移动车箱1的顶部固定连接有水泵13,水泵13的输入端通过第一水管连接有水箱14,水泵13的输出端通过伸缩软管与喷洒板10连接,移动车箱1的内部固定连接有过滤网15,通过设置有第一固定块5、第一电机6、第一齿轮7、轨道柱8、第二齿轮9、连接杆12、带动板11、喷洒板10、水泵13、水箱14和过滤网15,利用过滤网15对灰尘进行过滤处理,通过转动轨道柱8带动带动板11底部的喷洒板10进行上下移动,不仅能够对过滤网15进行清扫处理,并通过喷洒板10喷出水对过滤网15进行水清洁的同时进行水雾降尘操作,进而保障了灰尘回收的处理效果。

[0025] 喷洒板10的一侧固定连接有两个第一限位伸缩杆16,两个第一限位伸缩杆16远离喷洒板10的一侧固定连接清扫板17,第一限位伸缩杆16的外侧且位于喷洒板10与清扫板17之间套设有第一弹簧18,能够对清扫板17进行导向的同时通过第一弹簧18的作用力提高清洁效果;移动车箱1的一侧固定连接有吸尘罩头25,吸尘罩头25的两侧转动连接有转动板24,两个转动板24与移动车箱1转动连接,其中一个转动板24的一侧固定连接有齿轮26,移动车箱1的一侧固定连接有两个第二固定块19,其中一个第二固定块19的底部固定连接第二电机20,第二电机20的输出端固定连接有往复丝杆21,往复丝杆21的外侧螺纹连接有齿条22,齿条22与齿轮26啮合连接,便于根据使用的需要对吸尘罩头25的吸尘角度进行调节,进而方便进行吸尘处理;两个第二固定块19之间固定连接有限位杆23,齿条22与限位杆23滑动连接,能够对齿条22起到导向限位作用;移动车箱1的底部通过螺栓连接有收集箱,便于进行收集废水和灰尘;移动车箱1远离吸尘罩头25的一侧固定连接导风箱,便于将风导出;移动车箱1内壁的顶部固定连接有空槽安置架3,空槽安置架3的内部固定连接吸风机4,便于进行吸尘工作;移动车箱1的一侧固定连接控制面板2,控制面板2均与吸风机4、第一电机6、水泵13和第二电机20电性连接,便于控制本实用新型的整体运作。

[0026] 具体的,当需要对加床旁的灰尘进行降尘处理时,操作控制面板2控制吸风机4吸风通过吸尘罩头25吸入灰尘,并通过过滤网15对灰尘进行过滤,当需要调节吸尘罩头25的吸尘角度时,控制第二电机20转动往复丝杆21,往复丝杆21带动齿条22在限位杆23的外侧往复滑动,使得齿条22通过齿轮26带动其中一个转动板24进行上下摆动,进而可带动吸尘罩头25调节到所需的吸尘角度,之后当需要进行水雾降尘以及对过滤网15上的灰尘进行清洁时,控制水泵13将水箱14内的水抽出通过喷洒板10喷出对过滤网15进行喷水清洁,并通过落下的水雾进行降尘处理,同时控制第一电机6运行转动第一齿轮7,第一齿轮7通过第二齿轮9带动轨道柱8进行转动,轨道柱8内的轨道槽会带动带动板11进行上下往复移动,通过连接杆12可对带动板11进行导向限位,连接杆12会在带动板11的作用下带动喷洒板10进行上下往复移动,并带动清扫板17对过滤网15上的灰尘进行清扫,通过第一限位伸缩杆16可对清扫板17进行导向,并使得第一弹簧18对清扫板17施加作用力紧贴过滤网15,进而能够提高清洁效果,清洁出的灰尘最后掉落进收集箱内,之后对收集箱进行清理即可。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关

系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

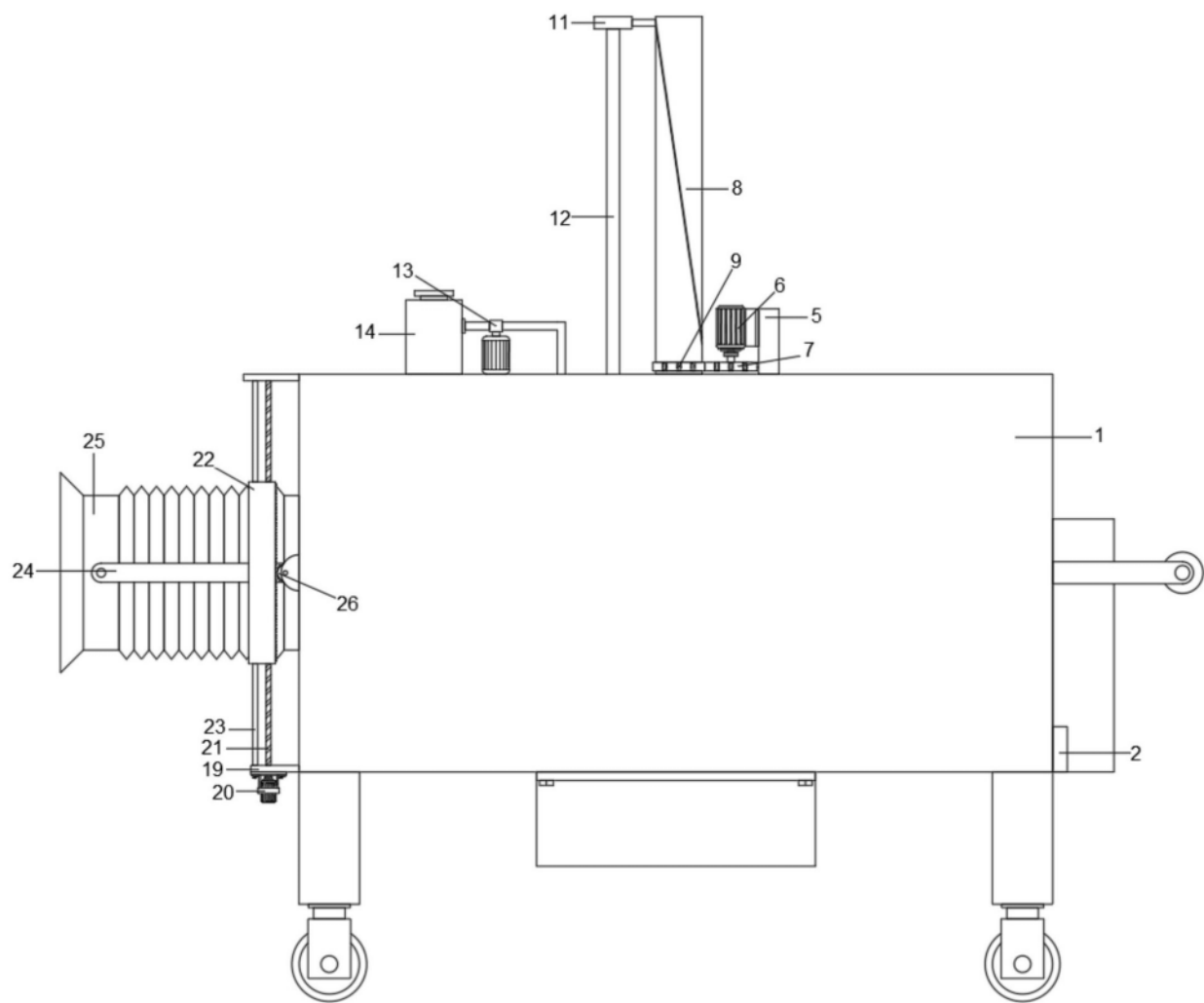


图1

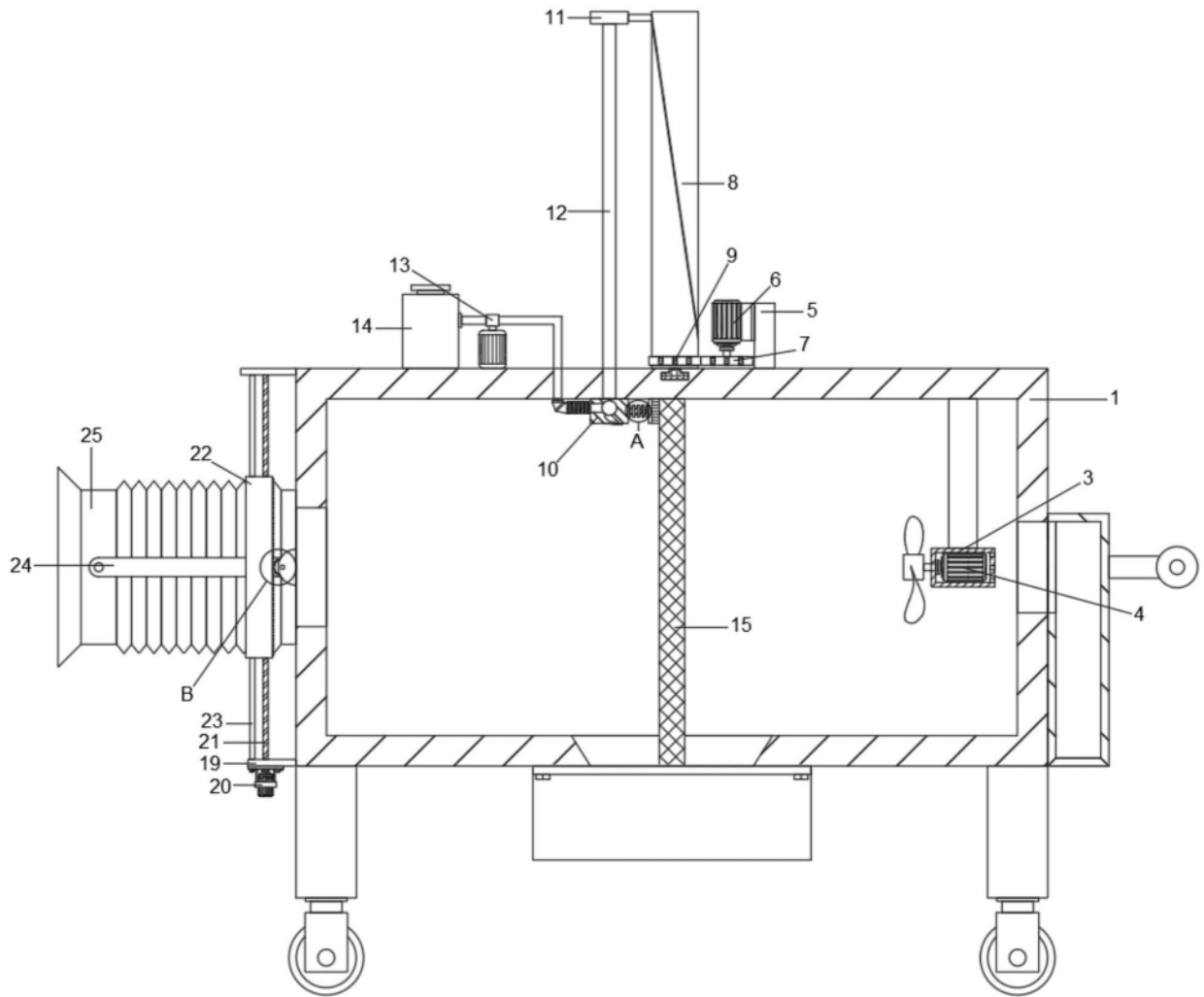


图2

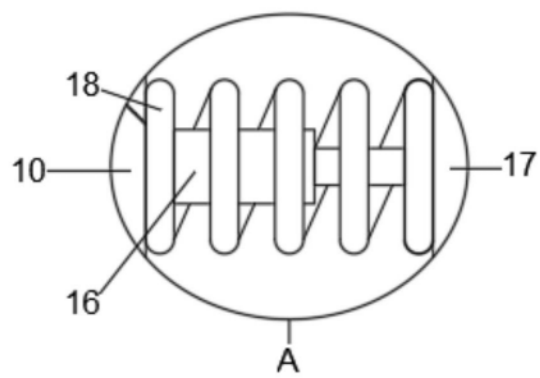


图3

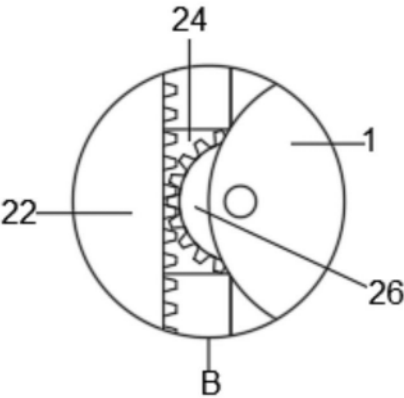


图4

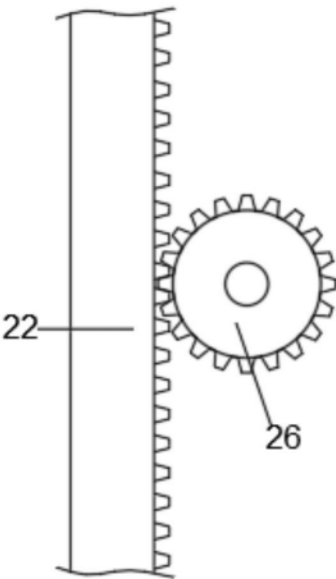


图5

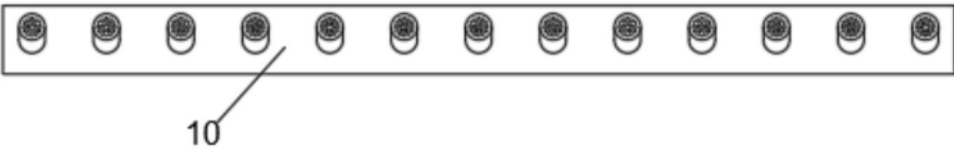


图6

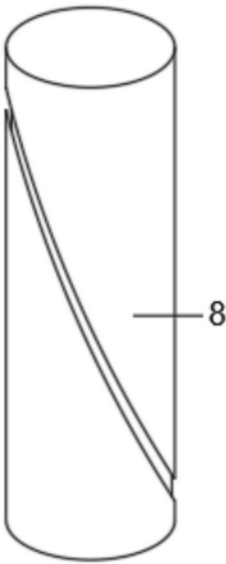


图7

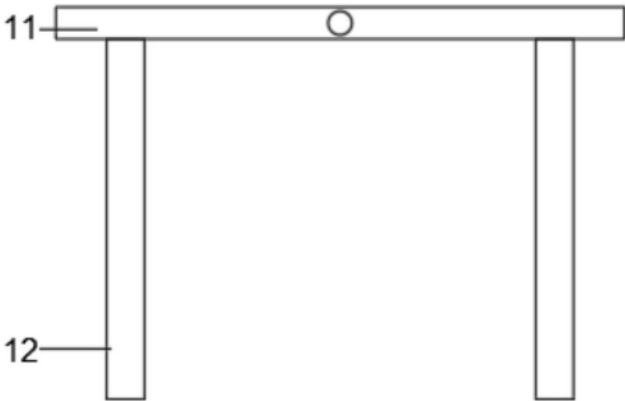


图8